

---

# El perfil innovador de empresas agroalimentarias. Análisis de casos en la provincia de Santa Fe

*The innovative profile of agri-food companies. Analysis of cases in the province of Santa Fe*



Maina, Mariela Analía; Modesto, María Florencia; Sánchez Rossi, María Rosa

---

 **Mariela Analía Maina**  
mmaina@fca.unl.edu.ar  
Universidad Nacional del Litoral, Argentina  
**María Florencia Modesto**  
mariaflorenciamodesto@gmail.com  
Universidad Nacional del Litoral, Argentina  
**María Rosa Sánchez Rossi**  
mariarosasfe@hotmail.com  
Universidad Nacional del Litoral, Argentina

**Revista FAVE Sección Ciencias Agrarias**  
Universidad Nacional del Litoral, Argentina  
ISSN: 2346-9129  
ISSN-e: 2346-9129  
Periodicidad: Semestral  
núm. 23, e0020, 2024  
revistafave@fca.unl.edu.ar

Recepción: 04 Abril 2023  
Aprobación: 30 Octubre 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/586/5864885004/>

DOI: <https://doi.org/10.14409/fa.2024.23.e0020>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

**Resumen:** Considerando el entorno actual de las organizaciones del sector agroalimentario, progresivamente más complejo, competitivo y marcado por rápidos desarrollos tecnológicos, la capacidad innovadora de las empresas se vuelve un factor fundamental para su supervivencia, crecimiento y consolidación. Esto coloca a la innovación como uno de los principales aspectos estratégicos sobre el que las organizaciones deben trabajar si aspiran a competir en el mercado. Este trabajo pretende analizar el perfil innovador de dos empresas del sector agroalimentario seleccionadas como casos de estudio ubicadas en la provincia de Santa Fe, Argentina. El instrumento utilizado para la evaluación fue el propuesto por Tidd & Bessant (2009) que indaga los aspectos más importantes que permiten describir el patrón de comportamiento respecto a cómo la organización aborda las áreas vinculadas a la gestión de la innovación. El núcleo del cuestionario incluye preguntas agrupadas en categorías consideradas clave: estrategia de innovación, organización, aprendizaje, procesos de innovación y vínculos externos. En relación a los casos analizados se sugiere a las organizaciones que si aspiran a continuar y fortalecer su orientación hacia la innovación como estrategia de crecimiento deberán continuar trabajando en crear y mantener áreas que den lugar a la reflexión sobre la misma, habilitando espacios para profundizar la discusión respecto a los recorridos seguidos y a trazar para mejorar su posición competitiva en el mercado sobre la base de la innovación.

**Palabras clave:** Innovación, Gestión, Empresas agroalimentarias.

**Abstract:** *Considering the current environment of organizations in the agri-food sector, progressively more complex, competitive and marked by rapid technological developments, the innovative capacity of companies becomes a fundamental factor for their survival, growth and consolidation. This places innovation as one of the main strategic aspects on which organizations must work if they aspire to compete in the market. This paper aims to analyze the innovative profile of two companies in the agri-food sector selected as case studies located in the province of Santa Fe, Argentina. The instrument used for the evaluation was the proposed by Tidd & Bessant (2009) that investigates the most important aspects that allow describing the pattern of behavior regarding how the organization approaches the areas related to*

*innovation management. The core of the questionnaire includes questions grouped categories considered key: innovation strategy, organization, learning, innovation processes and external links. In relation to the cases analyzed, it is suggested to organizations that if they aspire to continue and strengthen their orientation towards innovation as a growth strategy, they should continue working on creating and maintaining areas that give rise to reflection on it, enabling spaces to deepen the discussion regarding the routes followed and to draw to improve their competitive position in the market based on innovation.*

**Keywords:** *Innovation, management, Agri-food companies.*

## INTRODUCCIÓN

La provincia de Santa Fe, reviste una importancia significativa en la economía nacional. De acuerdo a un informe de la Bolsa de Comercio de Rosario (2023), su ubicación geográfica, junto al Río Paraná le otorga una ventaja estratégica ya que gran parte de su producción se encuentra en estrecha proximidad a puertos e industrias que añaden valor mediante la industrialización, facilitando su posterior comercialización a nivel internacional. Desde la perspectiva de la generación de valor agregado, la producción de bienes agroindustriales representó en el año 2022 el 68,6% del valor agregado de bienes y el 32% del Producto Bruto Geográfico en la provincia de Santa Fe.

De acuerdo a Calzada et al. (2018) Santa Fe tiene un rol destacado en el comercio internacional del país, ocupando el segundo lugar como provincia exportadora después de Buenos Aires. Según estimaciones de la Bolsa de Comercio de Rosario, aproximadamente uno de cada cuatro trabajadores registrados en la provincia trabaja directamente en el campo, en las cadenas agroalimentarias o se encuentran vinculado a ellos.

Terré & Treboux (2021) resaltan también la importancia estratégica de Santa Fe para Argentina, debido a su contribución al valor agregado, el empleo y la generación de divisas.

Estudios recientes de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe (Bortz et al. 2023) destacan el crecimiento del sector biotecnológico a nivel nacional. Según el estudio realizado, Argentina contaba en el año 2022 con casi 300 empresas de biotecnología.

Particularmente en la provincia de Santa Fe, se registraron 48 empresas de origen local en el campo de la biotecnología, constituyendo más del 15% del total a nivel nacional. En cuanto a la distribución sectorial, casi el 60% de las empresas en biotecnología en Santa Fe se centran en el sector agrobiotecnológico (29%) y salud humana (27%). A su vez se resalta en el informe que se están desarrollando capacidades empresariales en áreas incipientes como la biotecnología industrial y bioprocesos, que incluyen bioenergías, salud animal y alimentos.

Considerando el entorno actual de las organizaciones de este sector, progresivamente más dinámico, complejo, competitivo y marcado por rápidos desarrollos tecnológicos, la capacidad innovadora de las empresas se vuelve un factor fundamental para su supervivencia, crecimiento y consolidación.

En este sentido la mayoría de las mismas buscan continuamente implementar nuevas tecnologías y desarrollar procesos innovativos con el fin de agregar valor a sus productos y dar respuesta a las nuevas demandas del mercado tanto interno como externo.

La innovación tiene reconocidos efectos sobre la competitividad de las empresas y constituye un importante elemento a ser considerado en la formulación de la estrategia empresarial (Nieto, 2001).

Entendiendo por innovación la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados. Los cambios innovadores se realizan mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnología que pueden

ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología. Implica la utilización de un nuevo conocimiento o de una nueva combinación de conocimientos existentes (OECD, 2018).

Este marco coloca a la innovación como uno de los principales aspectos estratégicos sobre el que las organizaciones deben trabajar si aspiran a competir en el mercado. Faulkner & Means (2001) afirman que la innovación es un proceso estratégico fundamental que conduce a las organizaciones hacia los mejores mercados.

Con este trabajo se pretende analizar el perfil innovador de dos empresas del sector agroalimentario seleccionadas como casos de estudio ubicadas en el Departamento Castellanos, provincia de Santa Fe, Argentina.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se enmarca en el proyecto CAI+D “La gestión de la innovación en las empresas de base tecnológica”; acreditado y financiado por la Secretaría de Ciencia, Arte y Tecnología de la Universidad Nacional del Litoral. El objetivo general del proyecto es analizar los modelos subyacentes de gestión de la innovación aplicados por las empresas de base tecnológica.

El Manual de Oslo, define a la innovación como “la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método organizativo o de comercialización, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar del trabajo o las relaciones exteriores” (OECD, 2018). Este manual identifica cuatro tipos de innovación, aquellas vinculadas al producto, al proceso, a la comercialización y a la organización (OECD, 2018).

En función de la relevancia de la innovación para la competitividad de las empresas, investigaciones recientes se orientan a identificar y caracterizar los modelos que aplican las empresas para su gestión. (Lemon & Sahota, 2004).

En este sentido, el modelo desarrollado por Tidd & Bessant (2009), sostiene que la capacidad de innovación de las empresas depende de la estrategia, la organización, el aprendizaje, los procesos y redes.

La validación del citado modelo en diferentes sectores económicos revela disímiles resultados en función del grado de innovación alcanzado en las empresas analizadas (Ferreira et al., 2009). Este estudio muestra que el modelo Tidd & Bessant (2009) resulta apropiado para explicar la capacidad innovadora de las empresas portuguesas estudiadas. Sin embargo, en la muestra de 1000 firmas, solamente el 10% estaban vinculadas al sector agrícola.

Por otra parte, la mayoría de las investigaciones aplican la metodología de casos o se enfocan en un único sector (Miles, 2008; Ettlé & Rosenthal, 2011).

De allí, la relevancia de aplicar el modelo de Tidd & Bessant (2009) en el sector agroalimentario para encontrar evidencias empíricas relativas a la gestión de la innovación en empresas de Santa Fe, Argentina.

Para alcanzar el objetivo planteado en el trabajo, se llevó a cabo un estudio de caso, abordando dos casos correspondientes a empresas del sector agroalimentario ubicadas en la provincia de Santa Fe, denominadas como caso *Alfa* y *Beta* respectivamente.

El caso *Alfa* ( $\alpha$ ), es una empresa con vasta experiencia en investigación y desarrollo de proteínas funcionales. Sus productos se destinan tanto al sector agroalimentario como así también a industrias más diversas como la química, agroquímica y cosmética.

El caso *Beta* ( $\beta$ ) corresponde a una empresa del sector agroalimentario dedicada a la industrialización del grano de maíz. Los productos obtenidos son utilizados por las industrias alimenticia, farmacéutica, del papel y empaque, entre otros. El desarrollo de su actividad demanda recursos de primera calidad a fin de cumplir con las normas de calidad y las exigencias del mercado, las cuales orientan las decisiones hacia la mejora continua.

El empleo de estudios de caso como herramienta de análisis de la gestión de los procesos de innovación tecnológica, de acuerdo con Solleiro (2005), ha sido utilizada cuando el investigador tiene poco o ningún control sobre los eventos y cuando el objeto de estudio es un fenómeno contemporáneo dentro de un contexto real.

El período de relevamiento de la información comprendió los meses de abril a junio del año 2022 y se efectuó “en línea” mediante la utilización de la herramienta “Google Formularios”.

El instrumento utilizado para la evaluación fue el cuestionario propuesto por Tidd & Bessant (2009) que consta de un total de 40 preguntas que indagan los aspectos más importantes que permiten describir el patrón de comportamiento respecto a cómo la organización aborda las áreas más relevantes vinculadas a la gestión de la innovación.

El núcleo del cuestionario incluye preguntas agrupadas en cinco categorías consideradas clave: estrategia de innovación, organización, aprendizaje, procesos de innovación y vínculos externos para permitir la “innovación abierta”.

Considerando las características del cuestionario utilizado, el mismo se realizó a las personas que ocupaban los puestos de director o gerente de las empresas.

## RESULTADOS

En función del alcance de este trabajo, se presentan los principales resultados obtenidos haciendo foco en un análisis comparativo del perfil innovador de cada empresa bajo análisis.

Como parte de este análisis, se consideró conveniente exponer la participación de cada dimensión sobre el total, mediante la representación de los resultados en un gráfico radial o telaraña. Esta figura es un medio por el cual se puede describir las complejidades de un patrón de asignación de valores a cada variable y, de esta forma, lograr su comprensión.

Asimismo, cabe señalar para su interpretación que, los valores externos al círculo más interno son positivos y los situados dentro del círculo son negativos. Este gráfico se elaboró a partir del cuadro resumen con los promedios ponderados por dimensiones en los dos casos analizados para facilitar la comprensión.

La Figura 1 resume el patrón de valorización de las diferentes variables para los casos analizados.

La distancia entre el valor correspondiente al punto central de la figura y el valor máximo externo (7) muestra el grado de maduración de cada variable analizada. De esta forma cuánto más elevado sea el valor alcanzado, mayor es el grado de desarrollo o maduración con el que se gestiona la innovación en ese aspecto.

A partir del gráfico se observa que, si bien existen diferencias significativas entre ambos casos, presentan el mismo patrón de comportamiento, mostrando mayor grado de maduración los aspectos relacionados en primer lugar a las variables aprendizaje y vínculos mientras que las variables estrategia, procesos y organización manifiestan menor grado de desarrollo.

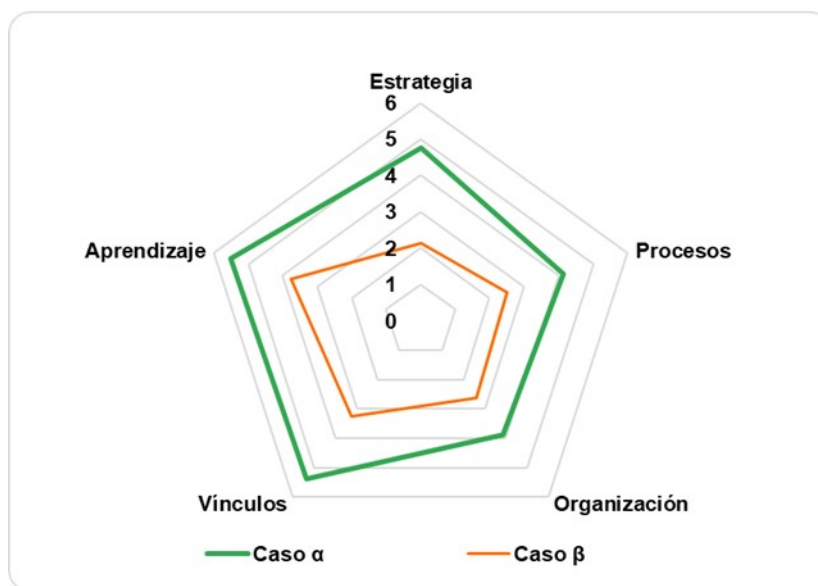


FIGURA 1/ FIGURE 1

Patrón de valorización de las diferentes variables para los casos analizados. Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario realizado. / *Valuation pattern of the different variables for the cases analyzed.*

Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario realizado. / *Own elaboration based on the questionnaire carried out.*

Con el objeto de facilitar la interpretación de los resultados obtenidos, se describen a continuación los aspectos que involucran cada variable y relaciones entre las mismas.

### Estrategia de innovación

Las empresas deben elegir la estrategia de innovación que aplicarán para triunfar en el mercado o, simplemente, para sobrevivir (Kotler et al., 2010).

Para desarrollar una estrategia de innovación que tenga alta probabilidad de ser exitosa se requiere conocer y comprender las características e indicadores claves tanto internos de la organización como del contexto en que desarrolla su actividad. En este sentido Tidd & Bessant (2009) exponen que una estrategia de innovación debe hacer frente a un entorno externo que es complejo y en constante cambio, con considerables incertidumbres sobre los desarrollos presentes y futuros en tecnología, competitividad, amenazas y demandas del mercado.

Teniendo en cuenta las premisas anteriores, se observa que en el caso  $\alpha$ , la dirección de la empresa, en el marco de su planificación estratégica, considera a la innovación un tema central, existiendo un claro vínculo entre los proyectos de innovación y la estrategia global de la misma.

Las personas que forman parte de la organización tienen una clara idea de cómo la innovación puede ayudar a competir dando lugar a ventajas competitivas. No obstante, es necesario continuar trabajando para discutir y afianzar una visión compartida sobre cómo la compañía continuará desarrollándose a través de la innovación.

En el caso  $\beta$ , en cambio, se observa una posición más débil del papel de la innovación en la estrategia de la empresa. Según el directivo entrevistado, a la empresa le queda aún un largo camino por recorrer en este sentido. Desde su punto de vista, las estrategias no se encuentran claramente comunicadas y, en consecuencia, las personas que forman parte de la empresa no tienen claridad respecto a los objetivos que se esperan alcanzar y cómo la innovación puede potenciar el desarrollo competitivo.

## Aprendizaje

Aprender a gestionar la innovación implica, como lo sugieren Tidd & Bessant (2009), centrarse en dos dimensiones del aprendizaje a saber: en la adquisición de nuevos conocimientos que posee la organización por un lado y el conocimiento sobre el proceso de innovación en sí mismo por el otro.

Estos autores proponen analizar el proceso de innovación como un bucle de aprendizaje. El mismo implica el planteo de un sistema de información que les permita la revisión continua de los proyectos de innovación para avanzar hacia el logro de los objetivos planteados, además de capturar y aprovechar el aprendizaje que deja el desarrollo del proceso.

Desde esta perspectiva los casos analizados presentan un alto desarrollo. En primer lugar, ambos llevan sistemas de control que les permiten identificar puntos críticos que mejorar para avanzar hacia una gestión de la innovación más eficiente, lo cual les permite aprender tanto de los aciertos como de los errores y dificultades que se presentan. Sin embargo, la empresa  $\beta$  manifiesta no contar con el tiempo suficiente para revisar proyectos que le permitan mejorar el rendimiento a futuro.

A su vez, la empresa  $\alpha$ , con el fin de ampliar sus posibilidades de adquirir y capitalizar conocimiento, comparte sus experiencias con las organizaciones con las cuales se vincula. La empresa  $\beta$ , si bien presta mucha atención a sus competidores, no plantea acciones en este sentido.

## Vínculos

Las empresas se encuentran vinculadas con el entorno en el que se desarrollan, lo cual les da la oportunidad de acceder a recursos de otras organizaciones sea a través de relaciones directas como indirectas que involucran distintos canales de comunicación y grados de formalización (Tidd & Bessant, 2009). Las mismas pueden ser hacia atrás con su cadena con proveedores y/o hacia adelante con sus clientes. En este sentido cobra interés la gestión de los vínculos establecidos ya que pueden contribuir a potenciar la innovación. Kaminski et al. (2008) plantean que la colaboración con proveedores puede favorecer la capacidad de innovación de las pymes, ayudando a superar limitaciones de tamaño.

Los casos presentados, como se mencionó al comienzo, muestran un alto grado de desarrollo en lo que respecta a la vinculación con organizaciones externas. Específicamente en el caso  $\alpha$  se presenta como una fortaleza significativa para la empresa ya que presta mucha atención y trabaja cerca de sus proveedores buscando establecer una relación ganar-ganar lo cual les permite colaborar en el desarrollo de nuevos productos, procesos y conocimientos. No obstante, en lo referente a las relaciones con clientes, si bien se utilizan instrumentos para detectar, conocer y comprender sus necesidades, no se trabaja directamente o conjuntamente con ellos en el desarrollo de nuevos conceptos.

El caso  $\beta$ , a diferencia, centra sus esfuerzos en establecer y sostener relaciones con el sistema educativo local y nacional con el objetivo básicamente de comunicar sus necesidades de habilidades específicas tratando de desarrollar redes externas que puedan proveer, por ejemplo, conocimientos especializados.

## Organización y procesos

Tidd & Bessant (2009) proponen que el éxito en la innovación está estrechamente ligado a un contexto organizacional que posibilite el trabajo interdisciplinario y en equipos. No importa cuán bien desarrollados estén los sistemas para definir y desarrollar productos innovadores, es poco probable que los procesos tengan éxito a menos que el contexto organizacional sea favorable.

Por lo que es fundamental crear y mantener una estructura y cultura organizacional adecuada que permita y estimule la creatividad, el aprendizaje y la comunicación en la organización.

De nada sirve la formulación de una estrategia y el desarrollo de una visión cuyo objetivo sea la innovación, si la empresa continúa operando con sistemas rígidos de planificación, áreas funcionales incomunicadas, ausencia de equipos multifuncionales, múltiples niveles de aprobación, mecanismos de control, métodos de evaluación y sistemas de recompensa inadecuados (Khazanchi et al., 2007).

En relación con los casos se desprende que las variables procesos y organización, reflejan un menor desempeño. En los mismos se detecta que la estructura organizacional, a pesar de ser organizaciones que apoyan la innovación, debería ser revisada teniendo en cuenta sus estrategias para lograr potenciar la misma.

A la luz de los resultados, en el caso  $\alpha$  se percibe que, si bien la estructura permite tomar decisiones con rapidez y las personas que están involucradas en las propuestas de mejora continua de procesos y productos, trabajan en equipos de manera correcta y a través de los límites departamentales establecidos, el sistema de comunicación se presenta como un punto débil que limita alcanzar los resultados con la eficiencia esperada.

Como consecuencia, a pesar de contar con mecanismos efectivos y eficientes para la gestión del cambio que dan la posibilidad de que las ideas lleguen a implementarse de manera exitosa, los proyectos de innovación generalmente se ejecutan fuera de los tiempos presupuestados o planificados.

En cuanto al caso  $\beta$ , a pesar de intentar ser una empresa que trabaja en base a la innovación, destina escasos recursos a la gestión de la misma. No cuenta con un sistema claro para seleccionar proyectos de innovación y por ende es difícil la participación del resto de las áreas de la empresa, aunque se debe destacar que el personal logra trabajar bien en equipo. Esta situación, acompañada por una estructura que condiciona la comunicación efectiva y toma de decisiones oportuna, redundando en escasas posibilidades de innovación en el corto plazo.

## CONCLUSIONES

Llevar adelante una buena gestión de la innovación implica trabajar simultánea y complementariamente en las áreas identificadas como relevantes buscando alcanzar el mayor desarrollo posible que potencie el crecimiento y la expansión de las organizaciones.

Los resultados obtenidos en el estudio realizado permitieron describir cómo las empresas sobre las que se trabajó gestionan la innovación.

En este sentido, se evidencia que, si bien los casos analizados presentan diferencias, ambos logran un mejor desempeño en las áreas vinculadas a las relaciones que establecen tanto externa como internamente y a los mecanismos que instituyen para analizar y propiciar que los cambios necesarios sucedan.

No obstante, la base para que la gestión de la innovación sea exitosa se encuentra en la definición de la estrategia, los procesos y en la organización de los recursos para implementarla dentro de un contexto y cultura organizacional que la propicie y apoye.

En relación a los casos analizados en estas variables se detectan los puntos críticos sobre los que se recomienda trabajar, especialmente en el caso  $\beta$  que denota un menor grado de desarrollo en los mismos.

Las organizaciones analizadas si aspiran a continuar y fortalecer su orientación hacia la innovación como estrategia de crecimiento deberán continuar trabajando en crear y mantener áreas que den lugar a la reflexión sobre la misma, habilitando espacios para profundizar la discusión de los recorridos seguidos y a trazar para mejorar su posición competitiva en el mercado sobre la base de la innovación.

## REFERENCIAS

- Aranda Gutiérrez, H., Solleiro Rebolledo, J., Castañón Ibarra, R., & Henneberry, D. (2008). Gestión de la innovación tecnológica en PYMES agroindustriales chihuahuenses. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 23, 681-694.
- Bortz, G., Zornada, F., Locascio, F., Saley, P., Carnevale, B., & Grosso, F. (2023). Actores del ecosistema biotecnológico de Santa Fe. Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa

Fe. <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/272330/1418148/file/Actores%20del%20ecosistema%20biotecnol%C3%B3gico%20de%20Santa%20Fe.pdf>

- Calzada, J., Di Yenno, F., & Rozadilla, B. (2018). La importancia de Santa Fe en la economía nacional. *Revista Bolsa de Comercio de Rosario* 1533, 6-10. [https://www.bcr.com.ar/sites/default/files/agroindustria\\_0.pdf](https://www.bcr.com.ar/sites/default/files/agroindustria_0.pdf)
- Ferrari, B., & Calzadala, J. (2023). Informativo semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario. <https://www.bcr.com.ar/es/print/pdf/node/98789>
- Ferreira, J.J., Fernandes, C.I., Alves, H., & Raposo, M.L. (2015). Drivers of innovation strategies: Testing the Tidd and Bessant (2009) model. *Journal of Business Research*, 68(7), 1395-1403.
- Ettlie, J.E., & Rosenthal, S.R. (2011). Service versus manufacturing innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 28(2), 285-299.
- Lemon, M., & Sahota, P.S. (2004). Organizational culture as a knowledge repository for increased innovative capacity. *Technovation*, 24(6), 483-498.
- Kaminski, P., de Oliveira, A., & Lopes, T. (2008). Knowledge transfer in product development processes: A case study in small and medium enterprises (SMEs) of the metal-mechanic sector from Sao Paulo, Brazil, *Technovation*, 28(1-2), 29-36.
- Khazanchi, S., Lewis, M., & Boyer, K. (2007). Innovation-supportive culture: The impact of organization values on process innovation. *Journal of Operations Management*, (25), 871-884.
- Kotler, P., & Keller, K.I. (2010) *Marketing Management*. 12th Edition, Dorling Kindersley Pvt. Ltd., New Delhi.
- Faulkner, M., & Means, G.E. (2001). Innovación estratégica en la nueva economía. *Harvard Deusto Business Review*, 104, 22-27.
- Miles, I. (2008). Patterns of innovation in service industries. *IBM Systems Journal*, 47(1), 115-128.
- Nieto, M. (2001). Bases para el estudio del proceso de innovación tecnológica en la empresa. Ed Universidad de León.
- Terré, E., & Treboux J. (2021). Participación de la Agroindustria en la economía santafesina. *Informativo Semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario*. AÑO XXXIX - N° Edición 2001 - Especial Santa Fe, 25-28. <https://www.bcr.com.ar/es/print/pdf/node/85704>
- OECD/Eurostat (2018), *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg.
- Solleiro, J.L. (2005). *Innovación tecnológica en empresas mexicanas: análisis del entorno y evidencia de casos*. Protocolo de Investigación. UNAM. México
- Tidd, J., & Bessant, J. (2009). *Managing innovation. Integrating Technological, Market and Organizational Change*. John Wiley & Sons Ltd.